

Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Nirmana 2 Berbasis *Adobe Flash* dan Interaktif Animasi 3D

Agussalim Djirong, Aswar, Hasan

Fakultas Seni dan Desain, Universitas Negeri Makassar

Email: Agussalim_djirong@yahoo.co.id

Abstrak. Penelitian yang dilakukan adalah merupakan jenis penelitian kualitatif berbasis Research and Development dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Nirmana 2 Berbasis *Adobe Flash* Dan Interaktif Animasi 3 dimensi" bertujuan untuk merancang satu jenis media interaktif berbasis 3 dimensi dan berorientasi pada pengembangan metode mengajar. Perancangan media interaktif ini difokuskan pada mata kuliah nirmana 2 (3 dimensi) sebagai obyek penelitian. Dari hasil studi pendahuluan, ditemukan beberapa permasalahan dan peluang untuk merancang suatu media secara interaktif terkait dengan penggunaan media yaitu adanya rombongan belajar yang terdiri dari 33 mahasiswa yang mengikuti proses pembelajaran mata kuliah nirmana 2, adanya 1 dosen yang mengajarkan mata kuliah tersebut, serta adanya penggunaan media powerpoint dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan untuk menemukan makna pada permasalahan dan peluang tersebut yaitu: Research and Development dengan merujuk pada 10 model tahapan. Namun dalam penelitian ini dibatasi pada 9 model tahapan dengan alasan bahwa pengembangan media interaktif berbasis 3 dimensi ini hanya sebatas pada uji coba produk. Kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah adanya produk akhir berupa media interaktif berbasis 3 dimensi yang sudah divalidasi melalui tahapan uji materi dan uji media.

Kata Kunci: Media, interaktif, animasi 3 dimensi

Abstract. The research conducted is a type of qualitative research based on Research and Development with the title "Development of Nirmana 2 Learning Media Based on *Adobe Flash* and Interactive 3-dimensional Animation" aims to design one type of interactive media based on 3 dimensions and oriented to the development of teaching methods. The design of this interactive media is focused on 2 (3-dimensional) nirmana courses as research objects. From the results of the preliminary study, it was found several problems and opportunities to design an interactive media related to media use, namely a group of 33 students who participated in the learning process of Nirmana 2 course, 1 lecturer who taught the course, and the use of powerpoint media in the learning process. The method used to find meaning in these problems and opportunities is: Research and Development by referring to the 10 step models. However, this research is limited to 9 stage models on the grounds that the development of 3-dimensional interactive media is only limited to product trials. The conclusion obtained in this study is the existence of a final product in the form of interactive media based on three dimensions that has been validated through the stages of material and media testing.

Keywords: Media, interactive, 3-dimensional animation

PENDAHULUAN

Dari hasil observasi pendahuluan ditemukan beberapa hal yaitu kurangnya media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* yang berkonten animasi 3D yang digunakan oleh dosen terkait dengan materi pembelajaran Nirmana dua, dan kurangnya pemahaman mahasiswa tentang cara-cara membangun unsur ruang pada mata kuliah Nirmana dua, dan kurangnya media aplikasi yang digunakan oleh mahasiswa dalam proses membangun unsur rupa dan ruang, serta tidak efektifnya waktu yang digunakan dalam penugasan praktik, hal ini terlihat pada hasil tugas akhir mahasiswa pada saat proses penilaian yang sebagian tugas Nirmana dua belum terlihat bagus pada aspek dimensi.

Beberapa permasalahan di atas memerlukan usaha penyelesaian yang tidak mudah untuk dilakukan, dengan permasalahan tersebut peneliti terdorong untuk mencoba menyelesaikan

permasalahan tersebut sebagai bentuk usaha peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash* dengan konten 3D. Pemanfaatan pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu usaha meningkatkan kualitas pembelajaran selain dari komponen kurikulum, sarana prasarana, metode, dan lingkungan belajar di kampus, mengingat konsep pengembangan ini didukung oleh munculnya fenomena baru tentang bentuk komunikasi yang terpengaruh dan terimbas dari perkembangan teknologi di era transisi antara revolusi industri versi 3.0 yang ditandai dengan penggunaan elektronik dan teknologi informasi guna otomatisasi produksi dan era revolusi industri versi 4.0, yang ditandai dengan sistem *cyber-physical*.

Sekarang ini saatnya perlu melakukan perubahan paradigma khususnya perubahan konsep pendidikan yang dapat digunakan untuk peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil

pembelajaran mengingat saat ini industri mulai menyentuh dunia virtual, berbentuk konektivitas manusia, mesin dan data, semua sudah ada di mana-mana. Istilah ini dikenal dengan nama *internet of things* (Mengko, 2019). yang serba komputerisasi dan digitalisasi didalam dunia pendidikan.

KAJIAN TEORI

A. Pengembangan media yang relevan

Rumainur dalam tesisnya yang berjudul "Pengembangan Media ajar Berbasis Multimedia Autoplay dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas XI MA Bilingual Batu Malang", menyebutkan bahwa pemanfaat media pembelajaran merupakan pilihan utama bagi seorang guru dalam membangkitkan minat, motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Hal ini sesuai dengan Teori *Burner* dan *Edgar Dale* yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif akan meningkatkan semangat belajar sehingga siswa merasa senang dan mudah memahami materi pembelajaran.

B. Media Pembelajaran

Istilah media pembelajaran memiliki beberapa pengertian. *Gerlach* dan *Ely* misalnya, memberikan pengertian media secara luas dan sempit. Dalam arti luas media pembelajaran adalah setiap orang, materi atau peristiwa yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap, sehingga pemahaman ini yang dimaksud dengan media selain benda dapat berupa manusia dan peristiwa pembelajaran (guru, buku teks, lingkungan sekolah). Sedangkan pengertian secara sempit yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah sarana nonpersonal (bukan manusia) yang digunakan oleh guru yang memegang peranan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan.

Pengertian lain yang dikemukakan oleh *Gagne* dan *Briggs* bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang diantaranya terdiri atas buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide, foto, gambar, televisi dan komputer.

C. Pengembangan pembelajaran

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral karyawan sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan dalam bidang pendidikan selalu menjadi topik utama pada setiap

kegiatan-kegiatan ilmiah baik nasional maupun internasional. Pengembangan pendidikan secara umum, dapat diberikan dua buah model yang baru: (1) *Top Down Model* yaitu pengembangan pendidikan yang diciptakan oleh pihak tertentu sebagai pimpinan/atasan yang diterapkan kepada bawahan; seperti pengembangan pendidikan yang di keluarkan oleh pihak Departemen Pendidikan Nasional selama ini, tentang akselerasi pembelajaran mahasiswa yang penekanannya pada penyederhanaan mata kuliah yang terintegrasi. (2) *Bottom Up Model* yaitu model pengembangan pendidikan yang diciptakan oleh bawahan atau pengajar/dosen dan dilanjutkan pelaksanaannya sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Pengembangan pembelajaran dihadirkan karena atas dasar berkembangannya bidang-bidang ilmu pengetahuan yang beririsan langsung dengan materi materi pembelajaran yang dituju. Sehubungan dengan hal tersebut, maka pembelajaran yang direncanakan dalam pembahasan penelitian ini cukup menarik untuk dibahas dalam rangka meningkatkan kompetensi mahasiswa pada bidang masing-masing.

Merujuk dari beberapa pengertian tentang pengembangan pembelajaran sebagaimana terurai di atas, maka lahir sebuah konsep pembelajaran yang dapat melandasi sistem pengembangan pembelajaran terkait dengan materi penelitian ini seperti:

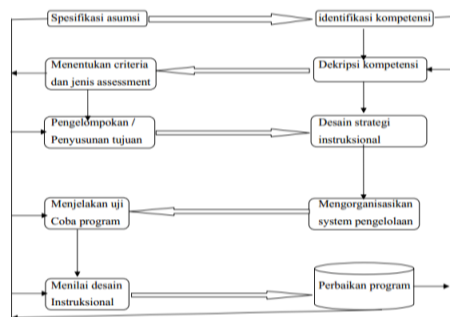
- 1) Pengembangan pembelajaran sebagai suatu teknologi artinya suatu pembelajaran yang lebih terdorong dengan menggunakan teknik-teknik, model dan pendekatan yang dapat mengembangkan tingkah laku kognitif dan teori-teori yang konstruktif terhadap solusi dan problem pembelajaran.
- 2) Pengembangan sebagai suatu sistem artinya sebagai sebuah susunan dari sumber-sumber dan prosedur-prosedur untuk menggerakkan pembelajaran. Pengembangan sistem pembelajaran melalui proses yang sistematis selanjutnya diimplementasikan dengan mengacu pada sistem perencanaan pembelajaran.
- 3) Pengembangan pembelajaran sebagai sebuah disiplin artinya cabang dari pengetahuan yang senantiasa memperhatikan hasil-hasil penelitian dan teori tentang strategi pengajaran dan implementasinya terhadap strategi tersebut.
- 4) Pengembangan pembelajaran sebagai sains adalah mengkreasi secara detail spesifikasi dari pengembangan, implementasi, evaluasi, dan pemeliharaan akan situasi maupun fasilitas pembelajaran terhadap unit-unit yang luas maupun yang lebih sempit dari materi pelajaran dengan segala tingkatan kompleksitasnya. (Abdul Majid, *ibid*, hlm, 17-18).

Pengembangan pembelajaran tetap ditujukan dan memberdayakan semua potensi mahasiswa untuk menguasai kompetensi yang diharapkan.

Berkaitan dengan tujuan dan manfaat dari pengembangan pembelajaran ini, Abdul Majid merujuk, Puskur mengatakan bahwa kegiatan pembelajar perlu:

- Berpusat pada peserta anak didik
- Mengembangkan kreativitas peserta didik
- Menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang
- Bermuatan nilai, estetika, logika dan kinestetika
- Menyediakan pengalaman belajar yang beragam (Abdul Majid, Ibid, hlm. 24).

Untuk menunjang pengembangan pembelajaran, tidak hanya sekedar mentransfer pengetahuan dalam bentuk linier sehingga motivasi dan prestasi belajar dan mengajar sulit untuk ditingkatkan. Oleh karenanya diperlukan langkah-langkah baru untuk mengubah paradigma tentang belajar dan mengajar. Sebagaimana yang kemukakan oleh Stanly Elam adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Langkah-langkah pengembangan pembelajaran (Evirahmawa, 2006, <http://library.walisongo.ac.id/>)

D. Nirmana 2 (3 dimensi)

Nirmana 2 atau biasa disebut trimatra (berbasis 3 dimensi) adalah mata kuliah pendidikan dasar pada bidang Desain. Didalam perkuliahan, Nirmana trimatra meminta para mahasiswa untuk mengeksplorasi material dan bentuk guna melatih kepekaan estetis dan kemampuan kreatif mereka. Walaupun materi olahan dari perkuliahan ini menghasilkan karya 3Donal, akan tetapi mata kuliah ini bukanlah ditujukan untuk bidang desain 3Donal saja, sekali lagi perlu dicatat bahwa tujuan mata kuliah ini adalah: Melatih kepekaan estetis, dan menggali kemampuan kreatif pada beberapa bidang lain dikenal dengan nama: Rupa Dasar, Estetika Bentuk, Dasar Desain, dan lain lain.

Desain adalah bidang yang relatif baru diakui sebagai salah satu ujung tombak perekonomian bidang ini menawarkan solusi-solusi alternatif yang memperkaya kualitas kehidupan manusia

sebagai salah satu tangan kanan dari peradaban modern, maka 'kebaruan' adalah salah satu nilai yang selalu dicari dalam bidang ini. dalam pengertian desain adalah sebuah karya, maka Nirmana atau dikenal juga dengan Rupa dasar memberikan sikap dan pengetahuan dasar bagaimana seseorang mampu menghasilkan sebuah kebaruan dalam bentuk karya. homepage ini ditujukan bagi mahasiswa atau praktisi yang berkaitan dengan bidang desain, dimulai dari arsitektur, interior, komunikasi visual, hingga fashion design. dalam perkuliahan inilah, mahasiswa dikenalkan pada pola pikir, sikap, dan pengetahuan dasar mengenai bagaimana menghasilkan sebuah karya, yang memiliki nilai kebaruan estetik (Andry, 2005).

E. Software Adobe flash

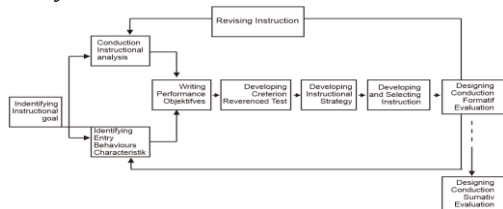
Adobe flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar *authoring tool* professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas action script, filter, custom easing dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas playback FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemrograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada di dalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya (Adobe Systems, 2018).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development*. Metode ini digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tersebut, maka digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dalam

kondisi yang dituju, maka diperlukan penelitian agar dapat teruji keefektifannya.

Pengembangan media pembelajaran ini dirancang dengan menggunakan model pembelajaran *Walter Dick and Laou Carey*, yang pada dasarnya model ini menggunakan 10 tahapan desain pembelajaran. Namun dalam penelitian ini hanya menggunakan 9 tahapan desain dengan pertimbangan bahwa media yang dikembangkan berupa media interaktif berbasis flash animasi tiga (3 dimensi) dilakukan hanya sebatas pada uji coba prototype produk (Carey, 1978). Berikut dibawah ini struktur pengembangan pembelajaran *Dick and Carey*:



Gambar 3 Desain Pengembangan Dick and Carey

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1) Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran

Nirmana 2 adalah salah satu mata kuliah yang bertujuan untuk memberi kemampuan kepada mahasiswa tentang bagaimana mengerjakan dan menghasilkan Nirmana dalam bentuk tiga (3 dimensi) dengan memperhatikan garis, bentuk, warna, tekstur, proporsi, komposisi, keseimbangan, perspektif, ruang, titik fokus, dan menghasilkan bentuk rupa yang kreatif. Merancang Nirmana 2 yang terdiri atas panjang lebar dan tinggi. Rancangan Nirmana 2 menghasilkan tampak depan, samping, atas, bawah dan belakang.

Berdasar dari studi pendahuluan, ditemukan beberapa hal terkait dengan proses pembelajaran Nirmana 2 (3 dimensi) antara lain:

- Adanya pengidentifikasian tujuan pembelajaran dari pengampu mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) melalui metode ceramah dengan menitip beratkan pada persiapan, proses, dan hasil pembelajaran
- Adanya pemaparan sebagai pengantar materi mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) melalui metode ceramah, dan diskusi, dengan memberi peluang lebih besar kepada mahasiswa untuk menanyakan permasalahan dalam pembuatan tugas terapan Nirman 2 (3 dimensi).
- Adanya penggunaan media dalam bentuk Power Point dalam pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi).
- Adanya penerapan media dalam bentuk Power Point dengan muatan materi mata kuliah

Nirmana 2 (3 dimensi) dalam bentuk statis (belum menunjukkan rekayasa visual dalam bentuk animasi dan interaktif.

- Kurangnya kondisi interaksi antara mahasiswa dan media yang digunakan saat penguraian materi pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi).
 - Kurangnya rekayasa media atau alat peraga berupa contoh-contoh karya Nirmana 2 (3 dimensi) dalam proses pembelajaran.
- 2) Pelaksanaan Pembelajaran Nirmana 2 (3 dimensi)

Mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) adalah mata kuliah terapan dalam bentuk/wujud benda yang berdiri secara nyata dan nampak adanya. Dari karakter mata kuliah tersebut, idealnya proses pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) ini dibarengi dengan varian metode secara aplikatif, sehingga tujuan pembelajaran sebagaimana yang disebutkan di atas dapat tercapai dengan baik.

Beberapa temuan dalam pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) antara lain:

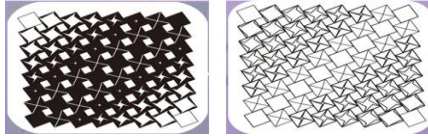
- Adanya penerapan materi mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) yang materinya mengacu pada modul pembelajaran Nirmana dasar Trimatara
 - Adanya materi pembelajaran yang tetap mengacu dalam silabus Fakultas Seni dan Desain pada Program Studi Desain Komunikasi.
 - Kurangnya contoh materi pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) yang berbasis 3 dimensi
- 3) Kondisi Dosen dan mahasiswa dalam Pembelajaran Nirmana 2 (3 dimensi)
- Pelaksanaan pembelajaran Nirmana 2 (3 dimensi) dilakukan 1 orang dosen
 - Pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) dilakukan pada kelas A dengan jumlah mahasiswa sekitar 33 orang dan ditangani oleh 1 dosen
 - Dosen penanggung jawab mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) memberikan tugas praktik setelah semua pengantar pengetahuan tentang dasar-dasar Nirmana 2 sudah mencapai target
- 4) Adanya tujuan pembelajaran Nirmana 2 (3 dimensi)
- Terdapat target pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi) melalui penugasan praktik
 - Terdapat struktur pembelajaran mata kuliah Nirmana 2 (3 dimensi)

B. Pembahasan Penelitian

1) Identifikasi Tujuan umum pembelajaran melalui metode pengajaran dosen:

a. Metode ceramah dengan fokus pada tujuan:

Konsep: Pada tahapan ini, dosen memberikan gambaran desain tentang tugas yang akan dibuat dengan metode ceramah dan diselingi dengan media presentasi powerpoint



Konsep desain pola segi empat

Persiapan: Pada tahapan ini, dosen menguraikan materi Nirmana 2 (3 dimensi) dengan menjelaskan tentang persiapan materi yang akan digunakan dalam tugas praktik antara lain bahan dan alat yang digunakan untuk pembuatan tugas Nirmana 2 (3 dimensi).



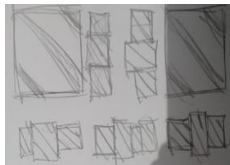
Bahan



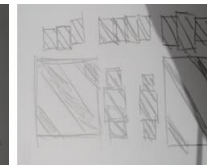
Alat



Proses: Pada tahapan ini, dosen menguraikan materi Nirmana 2 (3 dimensi) dengan penekanan pada proses kerja secara terstruktur antara lain: membuat beberapa eksplorasi desain dalam bentuk sketsa, mahasiswa diberi kesempatan untuk memilih eksplorasi sketsa terpilih sebagai model dalam pembuatan tugas Nirmana 2 (3 dimensi), dan mahasiswa melakukan proses kerja praktik antara lain:



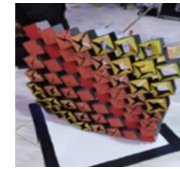
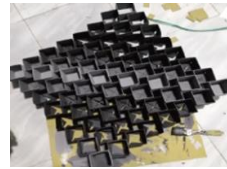
Eksplorasi sketsa



Proses kerja



Hasil: Pada tahapan ini, dosen melakukan evaluasi akhir dari hasil kerja praktik mahasiswa seperti gambar di bawah ini:



Contoh hasil akhir

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah adanya produk akhir berupa media interaktif berbasis 3 dimensi yang sudah divalidasi melalui tahapan uji materi dan uji media. Hasil perancangan media interaktif berbasis 3 dimensi ini berorientasi pada kerja mandiri mahasiswa serta memberi nilai efektivitas waktu.

REFRENSI

- Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara hlm.313.
- Adobe Systems, f. M. (2018, Agustus - Januari Selasa, 2018, from https://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash: www.adobe.com
- Carey, W. D. (1978). *The Systematic Design Of Instruction*. USA: dikutip dalam Proposal Tesis Husni Mubarak Pengembangan Media Ajar Berbasis Autoplay dalam pembelajaran PKN Kelas III di SDI As-Salam Malang.
- Fatimah, D. (2013). Studi Evaluasi Penerapan Mata Kuliah Nirmana I dan II pada Tugas Perancangan Mahasiswa Program Studi Interior Unikom. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol.13 No. 2.
- Mussahada, M. H. (2010). *Membuat Company Profile dengan Adobe flash*. Yogyakarta: Skipta Media Creative.
- Mengko, R. (2019). *Tahap Revolusi Industri Sampai ke Era 4.0*. Bandung: presentasi Dosen Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Sanyoto, S. E. (2005, Januari Senin). *Sumber : Dasar-Dasar Tata Rupa dan Desain*, Drs. Sadjiman Ebdi Sanyoto, Yogyakarta. Retrieved Januari Selasa, 2018, from <http://staffnew.uny.ac.id:https://id.search.yahoo.com>
- Sugioyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif & kualitatif R & D*. Bandung: Bandung Alfabeta hlm. 93.